9.注意事項と部品交換

安全上のご注意

詳細については別に用意している「取扱説明書」の内容を十分ご理解のうえ確実に施工してください。

(表示の説明)

表　　示	表　　示　　の　　意　　味
危　険	“誤った取扱いをすると人が死亡する，又は重傷を負う可能性のあること”を示します。
注　意	“誤った取扱をすると人が障害[*1]を負う可能性，又は物的損害[*2]のみが発生する可能性のあること”を示します。

＊1．障害とは，治療に入院や長期の通院を要さない，けが・火傷・感電などをさす。
＊2．物的損害とは，財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさす。

(図記号の説明)

図　記　号	図　　記　　号　　の　　意　　味
	禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は，図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	強制（必ずすること）を示します。 具体的な強制内容は，図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

(取扱全般について)

図　記　号	危　険
接触禁止	・通電中は製品に触れたり，近付いたりしないこと 電圧が印加されているので，感電のおそれがあります。

図　記　号	注　意
禁　止	・ぬれた手で操作したり，ぬれた布でふかないこと 感電のおそれがあります。
分解禁止	・分解・改造をしないこと 火災・感電のおそれがあります。
強　制	・サーマルリレーがトリップしたときは，トリップした原因を取り除いてからリセットすること 原因を取り除かないでリセットすると，火災のおそれがあります。

（運搬について）

図記号	⚠注意
強制	・質量の重いもの（20kg以上）の運搬は，二人以上又は運搬器具で行うこと けがをするおそれがあります。

（施工について）

図記号	⚠注意
禁止	・高温，多湿，じんあい，腐食性ガス，振動，衝撃，雨水の侵入など異常環境（＊）に設置しないこと 絶縁の低下，接点の不良などにより，火災，故障のおそれがあります。 ＊：詳細は本カタログ２項及び「取扱説明書」をご参照ください。
強制	・電気工事は有資格者（電気工事士）が行うこと 火災・感電のおそれがあります。
	・電気工事は上位遮断器を「切（OFF）」にし，電圧が印加されないことを確認して行うこと 感電のおそれがあります。
	・導体接続の端子ねじは規定のトルク（＊）で締め付けること 規定のトルクで締め付けないと，接続部が加熱し，火災のおそれがあります。 ＊：詳細は本カタログ２項及び「取扱説明書」をご参照ください。
	・ごみ，コンクリート粉，鉄粉などの異物又は雨水が，製品内に入らないように取付工事を行うこと 絶縁の低下，接点の不良などにより，火災・故障のおそれがあります。

（保守点検について）

図記号	⚠注意
強制	・保守点検は上位遮断器を「切（OFF）」にし，電圧が印加されていないことを確認して行うこと 感電のおそれがあります。
	・保守点検（初期点検・定期点検（＊））をすること 保守点検をしないと，故障・異常を発見できず，火災のおそれがあります。 ＊：詳細は「取扱説明書」をご参照ください。
	・保守点検時に手動操作をする場合，可動部への指・手のはさみ込みに注意すること けがをするおそれがあります。

注意事項

(1)表示の説明

表　示	表　示　の　意　味
注　意	“誤った取扱いをすると人が傷害(注1)を負う可能性、又は物的傷害(注2)のみが発生する可能性のあること”を示します。

注1：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・火傷・感電などをさす。
　2：物的傷害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさす。

(2)保管上の注意事項

1）腐食性ガスは避ける。
　硫化ガス・アンモニアガスなどの雰囲気内に放置しないでください。
2）湿気は避ける。
　湿気の多い場所に長期にわたって放置しないでください。
3）直射日光を避ける。
　直射日光の下に長時間さらさないでください。

(3)運搬上の注意事項

1）荷造り・運搬は丁寧に
　運搬の際、落としたりしないでください。また、輸送する場合は丁寧に荷造りをしてください。
　段積状態での運搬は下段の破損に注意してください。
2）梱包注意表示
　天地指示・段積み指示のある場合は、指示内容に従った取扱いをしてください。
3）輸送梱包
　長期輸送の場合は、吸湿、吸ガスに対して配慮してください。

(4)開梱上の注意事項

　丁寧に荷ほどきをし、次の点を確かめてください。
1）輸送中の事故などにより、破損していないかを確かめてください。
2）製品の形式が、ご要求のものと一致しているかを銘板・梱包ラベルにより確かめてください。
（注）製品の形式表示は手配形式（品目コード）と異なりますのでご注意ください。
〈例〉電磁接触器LC1D096J 1a1b AC100Vコイルの形式表示
　品目コード：LC1D096J11K7
　製　　品：LC1D096
　梱　包　箱：LC1D096J11K7

(5)取付け上の注意事項

1）直射日光は避ける。
　使用中直射日光が当らないようにしてください。
　盤内用機器であり、屋内の盤内使用が原則です。
2）感電に注意
　取付け、接続等の取扱い時には必ず回路の電源を切り、感電を防止してください。
3）振動・衝撃は避ける
　振動・衝撃が大きい場所に取付ける時は、緩衝材などを取付けて振動・衝撃の影響を少なくしてください。
4）粉塵・切り粉に注意
　粉塵・油・その他塵埃などが直接かからないようにしてください。
　特に鉄板の切り粉などの導電性のものは注意が必要です。
5）取付け角度に注意する。
　電源側端子を上、負荷側端子を下に垂直面に取付けてください。
　やむを得ない場合には、前後・左右15°以内の傾斜取付けならば使用可能です。
6）破損した製品は使用しない。
　輸送、運搬、取扱いなどにより製品が破損した場合は使用しないでください。
7）取付けねじサイズ、本数に注意する。
　ねじ取付けをする場合、カタログに記載された取付ねじサイズ、本数にて行ってください。
　レール取付けをする場合、IEC、DIN規格に準拠したレールを使用してください。

(6)接続上の注意事項

1) 電線の締付けは適正にする。
接続電線の締付けが緩いと加熱・誤動作の原因となり、締め過ぎはねじの破損・モールドの破損の原因となりますので、本カタログに示す締付トルクで締付けてください。また、ねじ形状に適合したドライバーを用いてください。(ポジドライブ・ドライバーの使用を推奨します)
端子に無理な力が加わらないように配線してください。

2) ねじ部に油は禁物。
ねじ部に潤滑油をつけないでください。潤滑油をつけるとねじ部の摩擦が少なくなり、緩みやすく過熱の原因になります。

3) 接続電線は適正サイズを使用する。
接続電線は負荷電流に対する適正サイズを選定してください。過少・過大なサイズの電線を使用すると誤動作・過熱・劣化の原因になります。又､操作回路の電線が長いと誤動作の原因となります。

4) 絶縁距離を確保する。
接続電線の取付位置によっては、相間、主回路・補助回路間の絶縁距離が不足することがありますので、圧着端子に絶縁キャップを取付けるなどの注意をしてください。

5) 可逆形はインターロックをとる。
可逆形は電気的インターロックをとってください。

6) 金属製の箱はアースする。
閉鎖形で金属製の箱のものは、箱のアース端子によりアースしてください。

7) 短絡保護機器と組合わせる。
電磁接触器・サーマルリレーは短絡保護はできませんので、短絡保護機器と組合わせて使用してください。

8) 取扱いには十分注意する。
製品には多くの角部がありますので、接続時あるいは取扱い時にけがをしないよう注意してください。

9) コイルの極性に注意する。
コイルによっては極性のあるものがありますので、本カタログに示す接続図を確認の上、極性を合わせて配線してください。

10) 端子ねじ緩め時の注意
リフトアップ端子(ねじを緩めると端子カバーにねじが保持する端子)は、エアドライバー、電動ドライバーなどで急激に緩めると、端子カバーに保持できなくなる場合がありますので、注意してください。

11) 先開圧着端子配線時の注意
先開圧着端子を配線する際に、端子ねじのねじ頭と座金の間に挿入しないよう、注意してください。

ご注意	製品の接続に当っては「取扱説明書」及び本カタログに記述する内容を十分ご理解のうえ、確実に施工してください。 正しく接続しないと過熱、火災、感電の恐れがあります。

(7)工事中の養生

塵埃等の侵入による不具合を防止するため、工事中はビニール等で機器・盤を保護養生してください。

(8)標準使用条件(JIS C8201-4-1による)

1) 周囲温度:周囲温度は、40℃を超えることがなく、かつ、24時間の平均が35℃を超えてはならない。
周囲温度の下限は、−5℃とする。
周囲温度はエンクロージャがない場合は装置の周辺、エンクロージャがある場合はエンクロージャ近辺の温度をいう。

2) 標高:据付場所の標高は、2000mを超えない。

3) 湿度:空気中の相対湿度は、最高温度40℃で85℃%を超えてはならない。結露及び氷結がないこと。

4) 汚染度:汚染度3の環境において使用する。

5) 輸送中及び保管中の条件:−25℃から55℃及び24時間を超えない短期間で70℃以下で、かつ、結露及び氷結があってはならない。

6) 異常な振動及び衝撃を受けない。

7) 電圧変動範囲:操作回路定格電圧の−15〜+10%

(9)保守点検

保守点検をしないと、故障・異常を発見できず、火災のおそれがありますので、初期点検・定期点検を行ってください。
〔電磁開閉器の接点は、導通不良、溶着、溶損等の可能性があります。コイル巻線、モールド部品等の絶縁物は使用環境(特に周囲温度)の影響により劣化します。〕

(10)操作上の注意

1) 通電中は製品に触れたり、近付いたりしないでください。電圧が印加されているので、感電のおそれがあります。

2) ぬれた手で操作したり、ぬれた布でふかないでください。感電のおそれがあります。

3) サーマルリレーがトリップしたときは、トリップした原因を取り除いてからリセットしてください。

4) 長期間連続使用されると正常に動作しなくなる場合がありますので、注意してください。

5) 安全性・高信頼性が要求される重要回路には電磁開閉器以外の製品も含めたシーケンス上での危険防止等を図ってください。

(11)製品の廃棄

不要の用品や部品を廃棄する場合は、専門の廃棄物処理業者(*)に依頼してください。産業廃棄物の収集・運搬および処分は認可を受けていない者が行うと法律により罰せられます。
(*)専門の廃棄物処理業者とは、産業廃棄物処理業者を言います。

操作のしかた

図 記 号	⚠ 危 険
接触禁止	・通電中は製品に触れたり，近付いたりしないこと 電圧が印加されているので，感電のおそれがあります。

図 記 号	⚠ 注 意
禁 止	・ぬれた手で操作したり，ぬれた布でふかないこと 感電のおそれがあります。
分解禁止	・分解・改造をしないこと 火災・感電のおそれがあります。
強 制	・サーマルリレーがトリップしたときは，トリップした原因を取り除いてからリセットすること 原因を取り除かないでリセットすると，火災のおそれがあります。

製品の廃棄

不要の用品や部品を廃棄する場合は，専門の廃棄物処理業者（*）に依頼してください。
産業廃棄物の収集・運搬および処分は認可を受けていない者が行うと法律により罰せられます。
（*）専門の廃棄物処理業者とは，産業廃棄物処理業者を言います。

部品の交換

115～800Aフレーム電磁接触器は接点，コイルを交換部品として準備しています。
なお，11～65Aフレーム電磁接触器は長寿命化により部品交換の必要性が少なくなったことと，部品交換による経済性を考慮して製品交換とします。

⚠ ご注意	●接点，コイル，回路ユニットなどの交換作業を行う前に「取扱説明書」をよくお読みになり，正しく作業を実施してください。

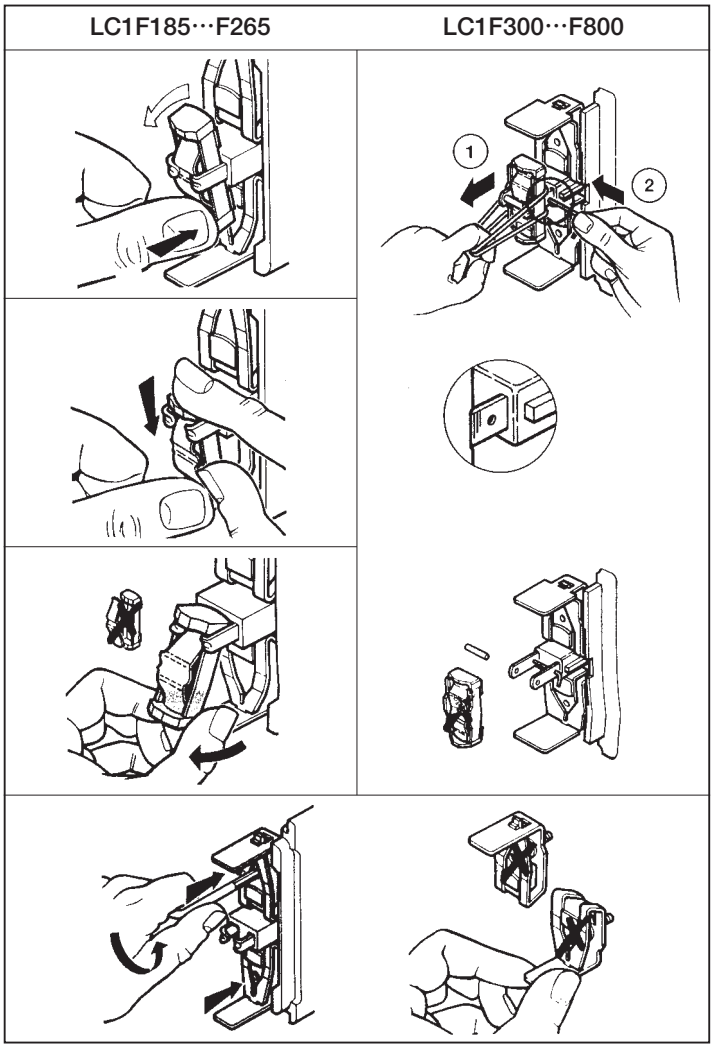
（1）主接点の交換

接点交換後，消弧ふたを取付ける場合，取付ねじを奥に完全に押込んでから時計方向に約90°回してください。

●LC1D115，LC1D150

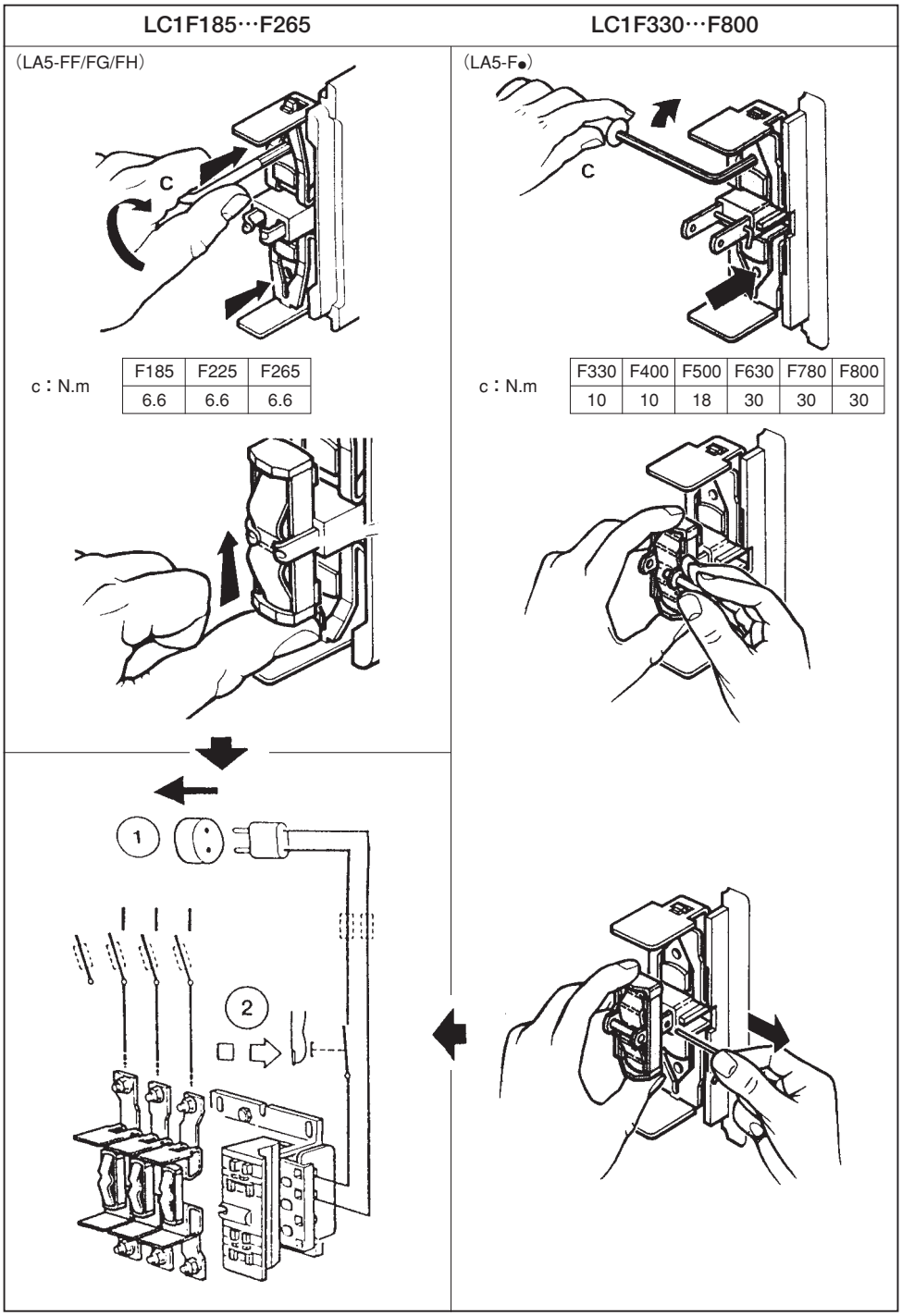
作業手順	作業項目	具体的な作業内容	備考
1	消弧ふたを外す	取付ねじ2個を外してください	接点は3相同時に全接点を交換してください。
2	固定接触子を外す	取付ねじを外してください。	
3	可動接触子を外す	スプリング中央を押して，スプリングを外してください。 スプリング支えと一緒に可動接触子が取り出せます。	組立はこの作業を逆に行ってください。作業完了後必ずチェックロッドを押して可動接触部がスムーズに動くことを確認してください。

●LC1F185～LC1F800（取外し方法）



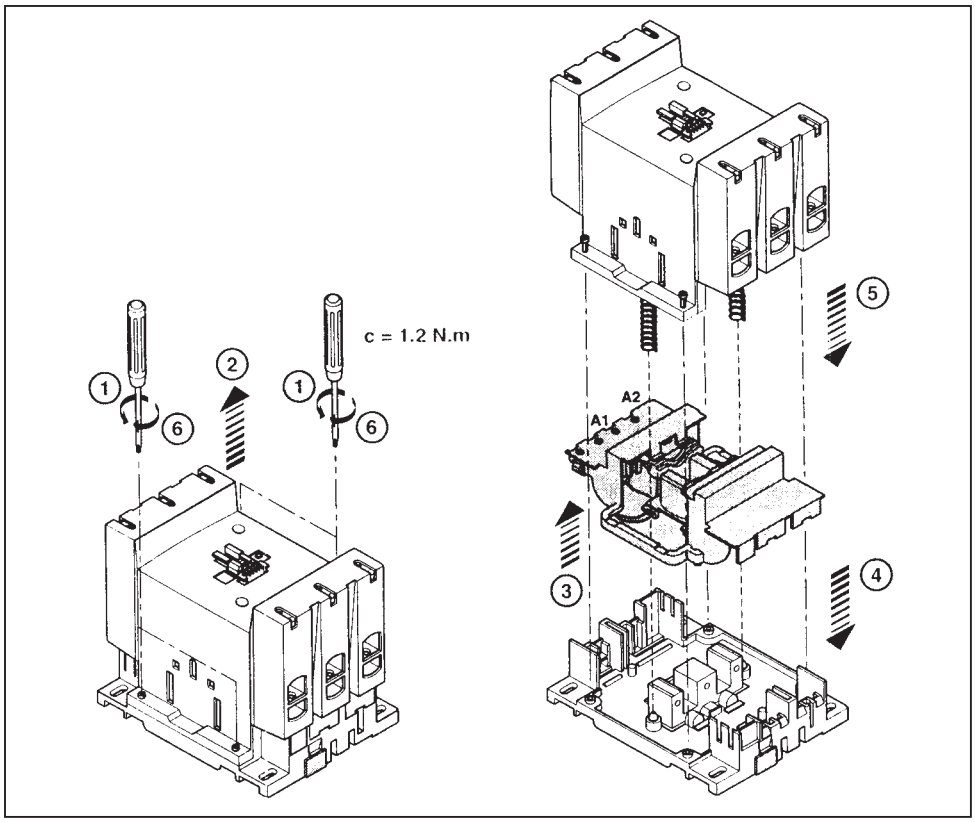
部品の交換

●LC1F185～LC1F800（取付方法）

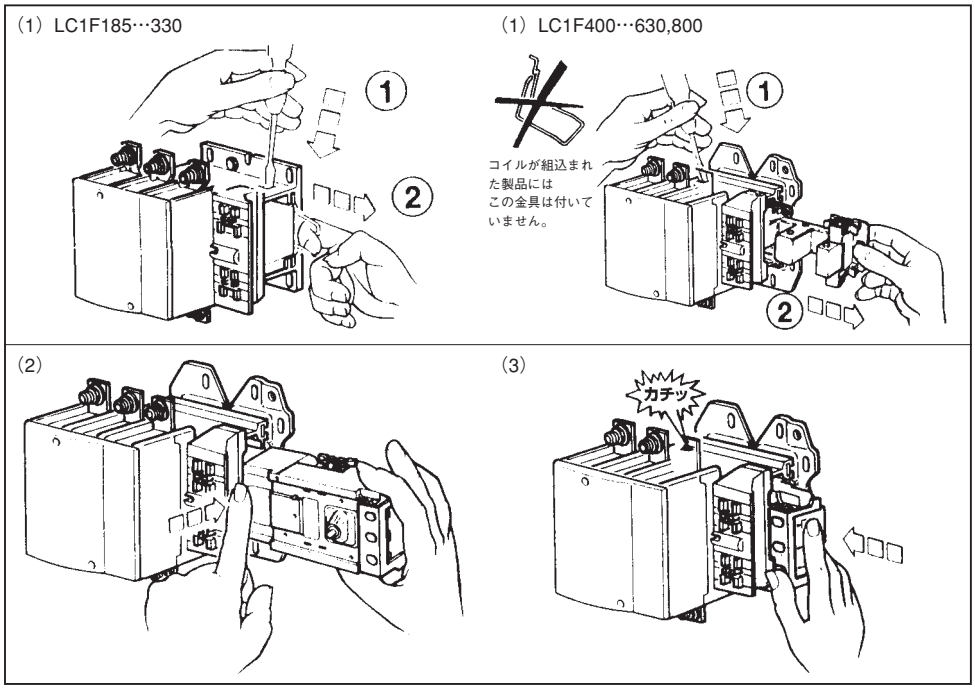


(2) コイル交換

●LC1D115，LC1D150



●LC1F185～LC1F800



9.注意事項と部品交換

接点キット

115～800Aフレーム電磁接触器は接点キットを準備しています。形式に合ったキットを選定してください。

本　体　形　式	接点キット形式
LC1D115	LA5 D1158031
LC1D150	LA5 D150803
LC1F185, F225	LA5 FG431
LC1F265	LA5 FH431
LC1F330, F400	LA5 F400803
LC1F500	LA5 F500803
LC1F630	LA5 F630803
LC1F780	LA5 F780803
LC1F800	LA5 F800803

（注）1．主接触子は3極分で可動接触子3個，固定接触子6個とスプリング3個がセットですので同時に全て交換してください。

コイル

ACコイル

適用電磁接触機	コイル電圧V	Hz	形式
LC1D115 LC1D150	AC 100/100-110	50/60	LX1-D8K7
	AC 120	50/60	LX1-D8G7
	AC 200/200-220	50/60	LX1-D8L7
	AC 240	50/60	LX1-D8U7
LC1F185 LC1F225	AC 100/100-110	50/60	LX1-FG1106(1)
	AC 110	50	LX1-FG110
	AC 120	50	LX1-FG120
	AC 95/115-120	50/60	LX1-FG095
	AC 200/200-220	50/60	LX1-FG2206(2)
	AC 220/265-277	50/60	LX1-FG220
	AC 240	50	LX1-FG240
LC1F265 LC1F330	AC 110	40/400	LX1-FH1002
	AC 115	40/400	LX1-FH1102
	AC 100-110	40/400	LX1-FH11062
	AC 200-220	40/400	LX1-FH22062
	AC 220-230	40/400	LX1-FH2202
	AC 240-265	40/400	LX1-FH2402
LC1F400	AC 100/100-110	50/60	LX1-FJ1106
	AC 110-120	40/400	LX1-FJ110
	AC 200/200-220	50/60	LX1-FJ2206
	AC 220-230	40/400	LX1-FJ220
	AC 240	40/400	LX1-FJ240
LC1F500	AC 100/100-110	50/60	LX1-FK1106
	AC 110-120	40/400	LX1-FK110
	AC 200/200-220	50/60	LX1-FK2206
	AC 220-230	40/400	LX1-FK220
	AC 240	40/400	LX1-FK240
LC1F630	AC 100/100-110	50/60	LX1-FL1106
	AC 110-120	40/400	LX1-FL110
	AC 200/200-220	50/60	LX1-FL2206
	AC 220-240	40/400	LX1-FL240
LC1F780	AC 110-120	40/400	LX1-FX110(3)
	AC 200-208	40/400	LX1-FX200(3)
	AC 220-240	40/400	LX1-FX220(3)
LC1F800	AC 110-120	40/400	LX4-F8FW DR5-TE4U (5)
	AC 220-240	40/400	LX4-F8MW DR5-TE4U (5)
	AC 380-440	40/400	LX4-F8QW DR5-TE4S (5)

DCコイル

適用電磁接触機	コイル電圧V	形式
LC1D115 LC1D150	DC 24	LX4-D8BD
	DC 48	LX4-D8ED
	DC 110	LX4-D8FD
	DC 220	LX4-D8MD
LC1F185 LC1F225	DC 24	LX4-FG024
	DC 48	LX4-FG048
	DC 100	LX4-FG100
	DC 110	LX4-FG110
	DC 200	LX4-FG190
	DC 220	LX4-FG220
LC1F265 LC1F330	DC 24	LX4-FH024
	DC 48	LX4-FH048
	DC 100	LX4-FH100
	DC 110	LX4-FH110
	DC 200	LX4-FH190
	DC 220	LX4-FH220
LC1F400	DC 48	LX4-FJ048
	DC 100	LX4-FJ100
	DC 110	LX4-FJ110
	DC 125	LX4-FJ125
	DC 220	LX4-FJ220
LC1F500	DC 48	LX4-FK048
	DC 100	LX4-FK100
	DC 110	LX4-FK110
	DC 125	LX4-FK125
	DC 220	LX4-FK220
LC1F630	DC 48	LX4-FL048
	DC 100	LX4-FL100
	DC 110	LX4-FL110
	DC 125	LX4-FL125
	DC 220	LX4-FL220
LC1F780	DC 110	LX4-FX110(3)
	DC 125	LX4-FX125(3)
	DC 220	LX4-FX220(3)
LC1F800	DC 110-120	LX4-F8FW
	DC 220-240	LX4-F8MW
	DC 380-440	LX4-F8QW

（1）3端子コイルです。
A2-A1　100V 50Hz，110V 60Hz
A2-A3　100V 60Hz

（2）3端子コイルです。
A2-A1　200V 50Hz，220V 60Hz
A2-A3　200V 60Hz

（3）同一コイル2個で1セットです。直列にして使用ください。
（4）その他の電圧はお問い合わせください。
（5）整流器も同時に交換してください。

ご注文に際してのお願い

本資料に記載された製品および仕様は、製品の改良などのために予告なしに変更（仕様変更、製造中止を含む）することがありますので、記載製品のご使用、ご検討、ご注文に際しては、本資料に記載された情報が最新のものであることを、必要に応じて当社窓口までお問合せのうえ、ご確認ください。

ご注文に際して見積書、カタログ、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には次の通りとさせていただきますのでよろしくお願いします。

なお、本資料に記載された仕様や環境・条件の範囲を超えて使用される可能性のある場合、または記載のない条件や環境での使用、あるいは原子力・鉄道・航空・車両・医療用などの安全機器や制御システム、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性・高信頼性が要求される用途への使用をご検討の場合は、当社窓口へご相談いただき仕様書などによる確認をお願いします。

1. 受入検査

ご購入または納入品につきましては、速やかに受入検査を行っていただくと共に、本商品の受入検査前、検査中または検査後の扱いにつきましては、管理保全に十分なご配慮をお願いします。

2. 保証期間

本商品の保証期間は、ご購入後あるいは貴社のご指定場所への納入後1年間とさせていただきます。

3. 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責による故障や瑕疵が明らかになった場合、当社は代替品または必要な交換部品の提供、または瑕疵部分の交換、修理を、その商品のご購入あるいは納入場所で無償で行わせていただきます。ただし、故障や瑕疵が次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

1） カタログまたは別途取り交わした仕様書などにて記載された以外の、不適当な条件・規格・環境・取扱いならびに使用による場合
2） 故障や瑕疵の原因が納入品以外の事由による場合
3） ご購入後あるいは納入後に行われた当社以外による構造、性能、仕様などの改変・改造または修理による場合
4） 商品本来の使い方以外の使用による場合
5） ご購入後あるいは契約時に実用化されていた科学・技術の水準では予見することが不可能な事由による場合
6） 当社の指示した内容と相違する使用者側が指示した、仕様・規格・取扱い方法などに起因する場合
7） 使用者側の機器に組み込んで使用される際、使用者側の機器が業界の通念上備えられている機能、構造などを有していれば回避できた損害の場合
8） ご購入後あるいは納入後の落下および運送上の事故による場合
9） 火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、電圧異常およびその他の天災地変など当社側の責ではない原因による場合

なお、ここで言う保証は、ご購入または納入された商品単体の保証に限るもので、商品の故障や瑕疵により誘発される損害は除かせていただくものとします。

また、保証期間外あるいは保証対象範囲外の商品の調査については、有償扱いとさせていただきます。

4. サービスの範囲

商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。なお、別に定める保証契約がある場合は、そちらの契約が優先します。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本以外での取引および使用に関しては、別途当社窓口までご相談ください。

ホームページ　**http://tsel.schneider-electric.co.jp**

カスタマーサポートダイヤル　**0570-022-033**
※一般電話・公衆電話からは、市内通話料金でご利用いただけます。
【受付時間】平日（月～金曜日、祝祭日・弊社休業日を除く）9:00～17:30

東芝シュネデールエレクトリック株式会社
本社〒111-0054　東京都台東区鳥越1-8-2（鳥越Fビル4F）

取扱店

安全に関するご注意

●据付け、接続、運転、保守などの作業の前にカタログ、取り扱い説明書、その他製品に付属する書類をよくお読みになり、正しくご使用ください。

●安全のため、作業は電気設備の施工法、関連法規等に熟知し、機器の原理および性能を理解した方が実施してください。

PRINTED WITH SOY INK　※このカタログは環境負荷の少ない大豆油インキを使用して作成しております。

CA039J

●資料の内容は、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。●このカタログは2004年10月発行のものです。

10/2004-c